

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : **60-049352**

(43)Date of publication of application : **18.03.1985**

(51)Int.Cl. **G03G 15/00**
G03G 15/02
G03G 21/00

(21)Application number : **58-157549** (71)Applicant : **CANON INC**

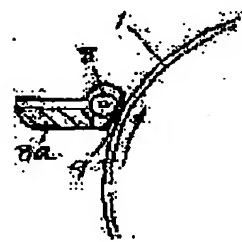
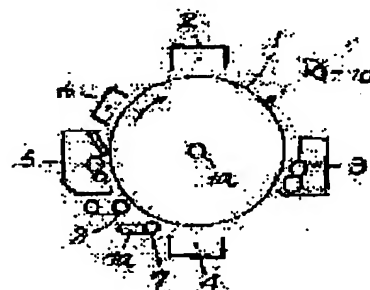
(22)Date of filing : **29.08.1983** (72)Inventor : **TAKEUCHI TATSUO**

(54) IMAGE FORMING DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To remove corona products efficiently by providing a water cleaning means which cleans the surface of a photosensitive body with water and remove the corona products produced on the photosensitive body surface by corona discharge.

CONSTITUTION: A DC corona discharger 2 for electrostatic charging, water applying roller 7 which applies water to the surface of the photosensitive body, roller 8 for water removal which removes water from the surface of the photosensitive body, and water scraping member 8a are provided at the circumference of the drum type electrophotographic sensitive body 1. Then, the corona discharger is turned off after image formation and the photosensitive body 1 is put in postrotating operation to press the water applying roller 7 against the surface of the photosensitive body by a driving means simultaneously with the postrotation; and the surface of the photosensitive body is covered with water and the corona products are dissolved in this water. Then, the water before being dried is wiped off by pressing the water removing roller 8 against the surface of the photosensitive body by the driving means to remove $\geq 90\%$ of the corona products sticking to the surface, eliminating evil influence upon the image formation.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]
[Date of sending the examiner's
decision of rejection]
[Kind of final disposal of application
other than the examiner's decision of
rejection or application converted
registration]
[Date of final disposal for application]
[Patent number]
[Date of registration]
[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]
[Date of requesting appeal against
examiner's decision of rejection]
[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

⑤ 日本国特許庁(JP)

⑥ 特許出願公開

⑦ 公開特許公報(A)

昭60-49352

⑧ Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑨ 公開 昭和60年(1985)3月18日

G 03 G 15/00
15/02
21/003 0 5
1 1 17907-2H
7907-2H
7256-2H

審査請求 未請求 発明の数 1 (全1頁)

⑩ 発明の名称 画像形成装置

⑪ 特 許 昭58-157549

⑫ 出 願 昭58(1983)8月29日

⑬ 発 明 者 竹 内 達 夫

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

⑭ 出 願 人 キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

⑮ 代 理 人 弁理士 福田 勲

明 細 書

1. 発明の名称

画像形成装置

2. 特許請求の範囲

(1) 感光体表面に帯電、除電および転写をするためにコロナ放電を施す画像形成装置において、前記感光体表面を水で清掃して前記感光体表面に前記コロナ放電によつて生成されたコロナ生成物を除去する水清掃手段を備えたことを特徴とする画像形成装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は画像形成装置、特に感光体表面に帯電、除電および転写をするためにコロナ放電を施す画像形成装置に関する。

この種の画像形成装置はコロナ放電によつて空気中の分子が酸化し、気象酸化物等の物質を生成する場合がある。これらのコロナ生成物は機外に放出されないために感光体表面上に付着、蓄積し、高湿度条件下において上記生成物が水蒸気の影響をうけてイオン化し、感光体表面の抵抗が下がり感

光体表面に形成される画像をボケさせてしまう等の悪影響を及ぼすことがある。従来、上記のコロナ生成物の除去は通常別に専用の清掃装置を導入して感光体表面を研磨することで行なっているが、感光体表面は少傷ずつ磨耗して感光体表面に形成される画像がしだいに悪くなるという欠点があり、感光体の寿命を短めていた。

また、コロナ生成物が蓄積することによって画像のボケを生じることから、ドラム状感光体を回転する軸にヒーターを挿入したり、感光体内面に加熱無体を設ける等して感光体を加熱乾燥していた。このために感光体内部の半導体である、光導電層の抵抗値が増加し、画像に悪影響を及ぼすことがある。さらに、感光体内面から加熱して表面温度を上昇させるため、表面が所定の温度に上昇するまでに長い時間を要することとなるので、装置スリープとは別に電源コンセントに接続してヒーター回路を開閉するようになされた。装置使用時別の復旧でも通電の必要があった。

本発明は上記の欠点を除去し、コロナ生成物を

特開2001-43352 (2)

効率的に除去することを目的とする。つまり、コロナ生成物は水浴槽であり水拭きで容易に除去可能なものである。

また、水拭きを用いてこれを除去する場合、常時行う必要はなく、コピー終了後の後処理時のみでもよく、かつ、コロナ生成物を生じた水の回収も非常に容易である。これによつて感光体装置を洗浄することなくかつヒーター等による感光体内部の半導体材料の低下を伴わずにコロナ生成物の影響を除去することが可能になった。

以下、本発明の一例を図面について説明する。図1図は本発明の構成要素の概略構成を示すもので、1は軸10によつて矢示方向へ回転自在に支持された、図面にアモルファスシリコン等の光導電層を有するドラム状の感光体感光体2、図面投影光導電10、電圧部3、電圧用コロナ放電器4、クリーニング部5、除電用又はコロナ放電器6等の図面形成プロセス部が順次配列されている。7は感光体装置に水を供給する水給部ロ

ータで、多孔質あるいは通気多孔質の弾性ゴムローラ例えばPVA系多孔質体、ウレタン系多孔質体またはそれに準ずるものであればよい。この水給部ローラには同材質の水給部部材70から水の供給を受けている。8は感光体表面から水を除去する水除去部ローラで、このローラ装置の水拭ローラに圧着した水拭部材9（例えばローラと同材質）によつて除去する。

上記構成の図面形成装置において、図面形成部プロセス部は全てのコロナ放電器をオフとし、感光体1を後述の如く、この後述の図面と同時に水給部ローラ7と不図示の図面手拭部によつて感光体装置に圧着させる。これにより、感光体表面は水で濡れ、この水にコロナ生成物が溶け込むことになる。次に上記の水が濡れた水給部ローラ8を不図示の図面手拭部によつて感光体装置に圧着させて水を拭き取ることにより、感光体表面に付着したコロナ生成物を90%以上除去することができ、図面形成部に対する汚染を確実に除去することができる。

上記水給部ローラ7および水除去部ローラ8の配置位置は前1図に示すようにクリーニング部5の入口側の側、出口側でもよい。また、図2図に示すように水給部ローラ7をクリーニング部5の入口側に水除去部ローラ8をクリーニング部の出口側に配置させてもよく、この場合、コロナ生成物の除去効果は増大する。

上記のように水拭によりコロナ生成物が除去される感光体表面は水拭後であればよい。また、使用した水は空置使用温度と同温度の熱、40℃程度に加熱したものを使用した場合、コロナ生成物の溶解度が上がり、除去効果が増大する。

水除去部ローラ8を不図示の如く作製し、水拭り方式を採用した場合、感光体装置上の他の付着物も除去することが可能である。

また、水拭部及び水拭玉の行は感光体1の後述の図面のみでなく、クリーニング部終了直後でも同様の効果が得られる。水除去部ローラ8は水給部ローラ7と同一の材料を用いる他第3図に示すように水給部ローラ8と感光体装置の間に手拭部

を用いることで効率的に水を拭き除くことができる。この時、用いる手拭部9は感光体方向から水給部ローラ方向に水およびそれに含まれるイオンを運送し反対方向には不通なものであり、PVX系フィルムおよび2分子膜を有するフィルムであればよい。

以上詳述したように不図示の如く、感光体装置を水で洗浄するので感光体表面から水溶性コロナ生成物の除去も確実に除去できる。また、感光体表面を洗浄する必要がないため、感光体の寿命を延ばすことができる。感光体表面から洗浄水を除去する水給部部材を取り外すことにより感光体表面に付着した図面等も除去できる。従つて、感光体表面には図面すべき図面がなくため、従来のように感光体の回転部にテープを入れたり感光体内部に図面形成体を埋め込んで加熱処理する必要がなく、図面に付着する図面形成物の不具合も防止でき、図面ボラ、図面ムラのない高品質の図面形成ができる等の効果が得られる。

4. 図面の図面を説明

第1図は本発明の構成位置の実施例を示す概略図、第2図は他の実施例を示す説明図、第3図は感光体表面の水除去説明図である。

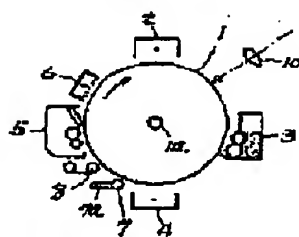
1は感光体、7は水油膜ローラ、8は水除去ローラ。

特開2002-49352(3)

特許出願人 ヤマノン株式会社

代理人 池田 豊

第1図



第2図



第3図

